

## **"Diversidad, Biología y Ecología de los insectos tropicales"**

### **Seminario (B-0704)**

**Profesora:** M.Sc. Monika Springer

**Créditos:** dos

**Horas lectivas:** 2 de teoría, (+2 extra clase)

**Ciclo:** I-2009

**Horario:** martes 1 - 2:50 p.m.

**Requisitos:** Ecología o Hist. Nat.

#### **Plan y Nivel:**

El seminario es un curso optativo para estudiantes de tercer año de bachillerato y de licenciatura, especialmente aquellos con énfasis en Zoología general, Entomología, Ecología, Interpretación ambiental y Biodiversidad y Conservación.

#### **Descripción:**

Este seminario tiene como propósito de ampliar el conocimiento general de los estudiantes en el campo de la Entomología, poniendo énfasis en aspectos que no se cubren con mayor detalle en los otros cursos de la carrera, tanto obligatorios (Zoología I), como optativos (Artrópodos terrestres). Esto con el fin de crear una mayor conciencia hacia la importancia de los insectos en el ecosistema y para el ser humano.

#### **Objetivo general:**

Proporcionarle al estudiante una visión amplia sobre la diversidad de los insectos tropicales, además de distintos aspectos de su biología, historia natural, ecología e importancia.

#### **Objetivos específicos:**

- Introducir a los diferentes órdenes de insectos, su desarrollo y morfología
- Conocer la diversidad de insectos en general y en los trópicos en especial, así como métodos para la estimación de la riqueza de sus especies; además de aspectos sobre su evolución y taxonomía
- Introducir a distintos grupos ecológicos de insectos, tales como insectos acuáticos, y las adaptaciones a su hábitat
- Introducir a la biología y ecología de los insectos sociales y eusociales
- Proporcionar conocimiento sobre distintos aspectos de la historia natural, y comportamiento, incluyendo estrategias de reproducción, alimentación y defensa
- Fomentar conocimiento sobre interacciones de insectos con otros seres vivos y demostrar su importancia, tanto en el ecosistema, como para el ser humano

### **Metodología y actividades para cumplir con los objetivos:**

La metodología para desarrollar los temas del seminario consiste en clases magistrales, además de charlas por parte de profesionales invitados, demostración de videos y presentaciones de los estudiantes. Si se da la oportunidad, también se visitarán sitios de interés, como distintas colecciones de entomología y museos.

### **Contenidos y Cronograma:**

#### **INTRODUCCION**

- Semana 1:           - los diferentes órdenes de insectos  
                       - desarrollo hemi- y holometábolo  
                       - morfología general
- Semana 2:           - diversidad y evolución de insectos en el trópico  
                       - métodos para la estimación de su diversidad  
                       - aspectos de la taxonomía y la importancia de colecciones
- Semana 3:           - adaptaciones a diferentes habitats, insectos acuáticos

#### **BIOLOGIA / HISTORIA NATURAL**

- Semana 4:           - estrategias de alimentación
- Semana 5:           - estrategias de defensa
- Semana 6:           - estrategias de reproducción
- Semana 7:           - comportamiento sexual y comunicación
- Semana 8:           - insectos sociales y eusociales

#### **ECOLOGIA**

##### *Interacción insectos - plantas:*

- Semana 9:           - EXAMEN PARCIAL
- Semana 10:          - herbivoría, mutualismo, polinización

##### *Interacción insectos -hongos*

- Semana 11:          - cultivos de hongos por insectos; parasitismo;

##### *Interacción insectos - otros animales:*

- Semana 12:          - parasitismo, comensalismo, mutualismo

##### *interacción insectos - humanos:*

- Semana 13:          - insectos plagas y su control
- Semana 14:          - entomología médica
- Semana 15:          - uso de insectos como bioindicadores
- Semana 16:          - EXAMEN FINAL
- Semana 17:          - charlista invitado

<b>Evaluación:</b>	Examen parcial I	25 %
	Examen parcial II	25 %
	Presentación oral	30 %
	Trabajo individual escrito	20 %

**Bibliografía (entre otros):**

Choe, J.C. y B.J. Crespi. 1997. *The Evolution of Mating Systems in insects and Arachnids*. Cambridge Univ. Press. 387pp.

Evans, D.L. y J. O. Schmidt (eds). 1990. *Insect Defenses. Adaptive Mechanisms and Strategies of Prey and Predators*. State University of New York Press. 481pp.

Gullan, P.J. y P.S. Cranston. 1994. *The Insects: an outline of entomology*. Chapman & Hall, London, U.K. 491pp.

Hanson, P. y L.D. Gauld. (eds.) 1995. *The Hymenoptera of Costa Rica*. Oxford Univ. Press. 893pp.

Hoque, C.L. 1993. *Latin American Insects and Entomology*. Univ. of California Press. 536pp.

Janzen, D.H. (ed.) 1991. *Historia Natural de Costa Rica*. Editorial de la Universidad de Costa Rica. 822pp.

Llorente B., J., A.N. García A. y E. González S. (eds). 1996. *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México*. Univ. Autónoma de México. 660pp.

Piera, M.F., J.J. Morrone y A. Melic (eds). 2000. *Hacia un proyecto CYTED para el inventario y estimación de la diversidad entomológica en Iberoamérica: PriBES 2000*. S.E.A. vol1, Zaragoza, 326pp.

Quintero, D. y A. Aiello. 1992. *Insects of Panamá and Mesoamerica. Selected Studies*. Oxford Univ. Press. 692pp.

## Programa por fechas

### INTRODUCCION

- 10-03:** - diversidad y éxito de los insectos  
- morfología general  
- desarrollo hemi- y holometábolo
- 17-03:** charla de **Paul Hanson:** aspectos de la taxonomía y la importancia de colecciones; métodos para la estimación de la diversidad de insectos; proyecto de Hymenoptera de CR
- 24-03:** - los diferentes órdenes de insectos  
- adaptaciones a diferentes habitats
- 31-03:** - evolución: Paola; Gustavo; - insectos marinos: Denia
- 07-04:** **Semana Santa**
- 14-04:** - estrategias alimentación: Sabrina; Adriana; Herbivoría: Rafa
- 21-04:** - estrategias de defensa: Arturo; Esteban; comunicación: Jenny
- 28-04:** Semana U- estrategias de reproducción: Catherine; Nabia
- 05-05:** comportamiento sexual: Laura; Claudia;
- 12-05:** **EXAMEN I; Video**
- 19-05:** - insectos sociales y eusociales: Marisol, Alexander, Yimen
- interacción insectos - plantas & insectos - hongos:*
- 26-05:** - mutualismo, polinización: Bernal, Dennis;  
cultivos de hongos por insectos: Alejandro
- interacción insectos - otros animales & insectos - humanos:*
- 02-06:** - parasitismo; comensalismo y mutualismo: José Carlos  
- insectos plagas y su control: Rebecca, Ronald
- 09-06:** - uso de insectos como bioindicadores: Pablo, Ivania, Henry A.
- 16-06:** - Entomología médica: Farrel  
- insectos beneficiosos:
- 23-06:** charla Entomología Forense  
**Entrega trabajos escritos**
- 30-06:** **EXAMEN II; evaluación del curso; FIN**